

# Bilaga 4

# Miljöbedömning

---

**Avfallsplan för Lycksele kommun  
2021-2030**

## Icketeknisk sammanfattning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har tagits fram i miljöbedömningen av avfallsplanen för Lycksele kommun.

Avfallsplanen beskriver bland annat mål för avfallshanteringen, åtgärder för att uppnå dessa mål, hur uppföljning ska ske samt nuvarande avfallshantering.

Avfallsplanen utgår bland annat från EU:s mål och de nationella miljökvalitetsmålen. De nationella miljökvalitetsmål som berörs i störst utsträckning är "God bebyggd miljö", "Giftfri miljö" och "Begränsad klimatpåverkan" som alla bedöms påverkas i positiv riktning till följd av planens genomförande.

Avfallsplanens genomförande bedöms inte leda till att relevanta miljökvalitetsnormer överskrids.

*Positiv miljöpåverkan* bedöms uppstå främst till följd av ökad återvinning och återbruk samt förebyggande av avfall.

*Negativ miljöpåverkan* bedöms som liten vid genomförande av avfallsplanens åtgärder. Negativ miljöpåverkan bedöms kunna uppstå främst som en följd av ökade transporter av avfall.

Viktiga åtgärder som bedöms medföra mycket stor betydande positiv miljöpåverkan är exempelvis att:

- Erbjuder separat insamling av matavfall till villor, lägenheter, fritidshus och verksamheter.
- Erbjuder bostadsnära insamling av förpackningar och returpapper till permanentboende och fritidsområden.
- Fullfölja de utredningar, uppföljningar och informationsåtgärder som föreslås i avfallsplanen så att de omsätts i förändrade vanor och rutiner så att mängden avfall verkligen minskar och att mängden som materialåtervinns verkligen ökar.

Övriga åtgärder med stor betydande positiv miljöpåverkan på längre sikt är åtgärder för att förebygga avfall, öka återanvändning, öka återvinning av avfall och minska nedskräpning.

Sammanfattningsvis bedöms att genomförandet av avfallsplanen ligger i linje med hållbar utveckling och ansluter till de nationella miljömålen samt till de globala målen.

## Innehåll

ICKETEKNIK SAMMANFATTNING.....	2
INNEHÅLL.....	3
1 INLEDNING.....	4
1.1 Bakgrund.....	4
1.2 Behov av och syfte med miljökonsekvensbedömning.....	4
1.3 Beslut om betydande miljöpåverkan.....	4
1.4 Avgränsningsområdet.....	4
2 AVFALLSPLAN FÖR LYCKSELE KOMMUN.....	4
2.1 Avfallsplanens syfte.....	4
2.2 Avfallsplanens innehåll.....	4
2.3 Avfallsplanens förhållande till andra planer och program.....	6
3 METOD FÖR MILJÖBEDÖMNING AV AVFALLSPLANEN.....	6
3.1 Bedömningsgrunder och avgränsningar.....	6
3.2 Alternativ.....	8
3.3 Miljökvalitetsnormer.....	8
3.4 Globala mål för hållbar utveckling.....	9
3.5 Miljömål inom EU.....	9
3.6 Miljökvalitetsmål.....	9
3.7 Nationella etappmål.....	10
3.8 Nationell avfallsplan.....	11
3.9 Uppfyllelse av miljökvalitetsmål.....	11
4 BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN.....	12
4.1 Människors hälsa.....	12
4.2 Materiella tillgångar och resurshushållning.....	13
4.3 Bebyggelse och kulturmiljö.....	15
4.4 Luft- och klimatfaktorer.....	16
4.5 Förorening och exploatering av mark och vatten.....	19
4.6 Inbördes förhållande mellan ovanstående miljöaspekter.....	21
5 SAMMANFATTANDE BEDÖMNING.....	21
5.1 Betydande miljöpåverkan.....	21
5.2 Nationella miljösmål.....	22
5.3 Åtgärder mot negativ påverkan.....	22
5.4 Sammanfattande bedömning.....	23
6 UPPFÖLJNING.....	23
7 REFERENSER.....	23

## 1 Inledning

### 1.1 Bakgrund

Den avfallsplan som denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) avser omfattar Lycksele kommun och är en avfallsplan enligt 15 kap. 41 § miljöbalken (1998:808).

### 1.2 Behov av och syfte med miljökonsekvensbedömning

Behovet av en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) utvärderas vid framtagandet av en avfallsplan enligt miljöbalken och miljöbedömningsförordningen. Syftet med en MKB är att integrera miljöaspekter i framtagandet och antagandet av planen. Bedömningen om avfallsplanen innebär betydande miljöpåverkan genomförs utifrån 6 kap. miljöbalken och miljöbedömningsförordningen (SFS 2017:966).

Lycksele kommuns avfallsplan kommer att ange förutsättningar för att bedriva verksamheter och genomföra åtgärder med hänsyn till hur de kan påverka miljön. Avfallsplanen påverkar avfallsanläggningar i kommunen och har ambitioner att förändra beteenden i stor omfattning. I huvudsak är denna miljöpåverkan positiv.

Med ovanstående resonemang som grund görs bedömningen att avfallsplanen kommer att ha stor betydelse för hållbar utveckling inom såväl resursanvändning som avfallshantering i Lycksele kommun. Genomförandet av avfallsplanen för Lycksele kommuns bedöms innebära betydande positiv miljöpåverkan.

### 1.3 Beslut om betydande miljöpåverkan

Beslut om betydande miljöpåverkan (i huvudsak positiv) kommer att tas i samband med antagande av avfallsplanen.

### 1.4 Avgränsningssamråd

Enligt 6 kap 10 § miljöbalken ska ett avgränsningssamråd hållas med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen.

2020-05-15 skickades ett underlag för ett avgränsningssamråd till Länsstyrelsen i Västerbottens län. 2020-06-01 meddelade Länsstyrelsen i Västerbottens län att även miljöeffekter på mark och vatten kopplade till återvinningscentraler och återvinningsanläggningar bör bedömas. I övrigt hade länsstyrelsen inget att erinra i ärendet.

## 2 Avfallsplan för Lycksele kommun

### 2.1 Avfallsplanens syfte

Syftet med Lycksele kommuns avfallsplan är att engagera människor och göra det lätt att göra smarta val som skapar en hållbar kommun.

### 2.2 Avfallsplanens innehåll

Avfallsplanen innehåller fyra målområden. För varje målområde finns ett flera konkreta mål och tillhörande åtgärder. De fyra målområdena är följande:

1. Minskad miljöpåverkan från insamling och behandling av avfall
2. Cirkulär ekonomi och hållbar livsstil
3. Giftfri miljö
4. Minskad nedskräpning

Ur miljösynpunkt bedöms de enskilt viktigaste åtgärderna i avfallsplanen vara att:

- Erbjud separata insamling av matavfall till villor, lägenheter, fritidshus och verksamheter
- Erbjud bostadsnära insamling av förpackningar och returpapper till permanentboende och fritidsområden
- Verka för helt fossilfria drivmedel vid transporter och omlastning av avfall
- Verka för ökat återbruk genom attitydförändring och fysiska möjligheter till återbruk

Avfallsplanen innehåller även åtgärder inom följande områden, av särskild betydelse ur miljösynpunkt:

- Verka för att samordna insamlingen och optimera insamlingsruterna med grannkommunerna
- Verka för storskalig kompostering, gårdsbaserad biogasproduktion m.m.
- Utveckla ÅVCerna med avseende på tillgänglighet och informationsmaterial, öppettider kontra folks lediga tid etc.
- Utveckla ÅVCerna för att minska mängden brännbart avfall till förmån för återbruk och materialåtervinning
- Gör insamlingen av förpackningar och returpapper mer tillgänglig för invånarna
- Genomför översyn av styrmedel för att minska mängder och transporter
- Utveckla samarbetet för att arbeta med avfall i planeringsprocessen
- Verka för samarbetslösningar inom regionen
- Se över krav vid upphandlingar för att minska avfallsmängderna
- Förläng livslängden på IT-utrustning
- Ersätt/ta bort onödiga engångsprodukter
- Erbjud utbildande studiebesök på avfallsanläggningen
- Utveckla digitala kanaler för information och kommunikation
- Inför källsortering inom kommunens alla verksamheter
- Genomför informationsinsatser och sprid positiva resultat
- Utbilda alla elever i mellan- och högstadiet samt gymnasiet gällande avfallshantering och nedskräpning
- Verka för att minska matsvinnet genom ökad kunskap och förbättrade rutiner
- Separat åtgärdsprogram för nedlagda deponier följs
- Öka allmänhetens kunskap om farligt avfall
- Se över infrastrukturen för insamling av farligt avfall
- Genomför årliga informationsinsatser inom området nedskräpning till bärplockarföretag
- Informationsinsatser till invånare och besökare inom området nedskräpning

- Verka för fler och bättre soptunnor längs större vägar och frekventerade fritidsområden
- Verka för färre övergivna skrotbilar

En aktivitetsplan tas fram årligen för att på ett strukturerat sätt planera för och genomföra åtgärderna i avfallsplanen. Aktivitetsplanen anger mer i detalj vad som ska göras under det nästkommande året för att genomföra åtgärderna och bidra till måluppfyllnad.

## 2.3 Avfallsplanens förhållande till andra planer och program

Avfallsplanen förhåller sig till andra planer, program och strategier genom att både påverkas av och påverka dessa planer och program. Relevanta planer, program och strategier som kan påverka avfallsplanen eller som avfallsplanen kan utgöra underlag till är exempelvis:

- Översiktsplan
- Detaljplaner
- Upphandlings- och inköspolicy
- Energi- och klimatstrategi
- Naturvårdsstrategi
- ”Hållbara Västerbotten – åtgärdsprogram med miljömålen i sikte 2019–2025”, skriven av Länsstyrelsen i Västerbotten

## 3 Metod för miljöbedömning av avfallsplanen

### 3.1 Bedömningsgrunder och avgränsningar

Syftet med kommunala avfallsplaner är att främja hållbar utveckling. Föreliggande avfallsplan bidrar i huvudsak till positiv miljöpåverkan. Åtgärder i planen syftar till att främja hushållningen med naturresurser genom ökade möjligheter till materialåtervinning, återanvändning och förebyggande av avfall

#### 3.1.1 Miljöaspekter och huvudområde

I denna MKB fokuseras redovisningen på de mest väsentliga miljöaspekterna och miljöeffekterna av dessa, se nedan. Dessa miljöaspekter är de aktiviteter eller tjänster inom avfallshanteringen omfattas av avfallsplanen och som väsentligen kan påverka miljön. I MKB:n har även hänsyn tagits till kumulativa (samverkande) effekter där det bedömts relevant. Tyngdpunkten i MKB:n ligger på de avfallsfrågor där kommunerna har rådighet över hanteringen och behandlingen av avfallet.

I miljöbalkens 6 kap. 2 § anges de miljöaspekter som ska beaktas vid framtagande av en strategisk MKB. Av dessa bedöms följande miljöaspekter, och därmed miljöeffekterna, vara väsentliga eller eventuellt kunna vara väsentliga för genomförande av avfallsplanen:

- Människors hälsa; här behandlas främst åtgärder för att säkra hanteringen av farligt avfall, insamlingens påverkan genom buller samt minskad nedskräpning
- Materiella tillgångar och resurshushållning; här behandlas främst åtgärder för att förebygga avfall samt att öka återanvändning och materialåtervinning.

- Bebyggelse och kulturmiljö; här behandlas främst eventuella om- och tillbyggnationer på grund av ändrade insamlingsystem eller liknande, på en övergripande nivå.
- Luft- och klimatfaktorer; här behandlas främst eventuell gas från deponier samt utsläpp från transporter och förebyggande av avfall.
- Mark och vatten; här behandlas främst åtgärder vid aktiva och nedlagda deponier, återvinningscentraler och återvinningsanläggningar.

Enligt 6 kap. 7 § miljöbalken är det planens genomförande som ska miljöbedömas, alltså det som kommer genomföras för att nå avfallsplanens mål.

Påverkan beskrivs övergripande utifrån vad som har bedömts rimligt med hänsyn till planens innehåll och detaljeringsgrad och den kunskap som finns tillgänglig. Det görs ingen djupgående beräkning av konsekvenser, som det exempelvis görs i en livscykelanalys (LCA).

Miljöpåverkan från de anläggningar i drift som finns inom kommunen beskrivs inte i detalj utan detta hanteras inom ramen för tillståndsprovning/anmälningsärende och tillsyn för dessa anläggningar.

### 3.1.2 Geografisk och tidsmässig avgränsning

MKB:n fokuserar på den lokala påverkan i kommunen. Avfallshanteringen är dock inte enbart lokal. Transporter till anläggningar utanför kommunen förekommer i stor utsträckning. Dessa transporters miljöpåverkan bedöms dock endast generellt som en del i beskrivningen av transporterna.

Miljöpåverkan som kan antas uppstå till följd av behandling av avfall vid behandlingsanläggningar i andra kommuner eller länder hanteras i tillståndsansökan till dessa anläggningar och berörs inte här.

Bedömningen görs i huvudsak av genomförandet av planen fram till det år som ges av tidsperspektivet för de mål som formulerats i avfallsplanen.

### 3.1.3 Klimatanpassning

Även om arbetet med att minska klimatförändringarna fortsätter bör anpassning i samhället göras för att kunna hantera de klimatförändringar som redan har skett och som kan komma att ske. I arbetet med framtagande av avfallsplanen för kommunen samt därtill tillhörande MKB har följande klimateffekter identifierats som på olika sätt kan komma att innebära problem för avfallshanteringen:

- Problem med vägar (bärighet) på grund av förändrade vattenförhållanden (exempelvis översvämningar, skred/ras) samt ökad risk för tjälskador.
- Problem med nedlagda deponier på grund av förändrade vattenförhållanden (framförallt markvattenförhållanden) som kan medföra exempelvis sättningar eller förorening av grundvatten.
- Problem med lukt, mögel och skadedjur på grund av högre temperaturer och även värmeböljor.
- Problem med invasiva arter. Vissa invasiva arter gynnas av högre temperaturer och fuktigare klimat.

I arbetet med genomförande av avfallsplanen bör hänsyn tas till ovanstående klimateffekter.

### 3.1.4 Svårigheter i samband med MKB

Avfallsplanen är ett strategiskt dokument, i jämförelse med exempelvis en detaljplan som är en fysisk plan. Utfallet av genomförande av planen är därför svårare att kvantifiera och bedöma i jämförelse med exempelvis fysiska åtgärder i en detaljplan.

I ett längre perspektiv krävs genomgripande förändringar av samhällets produktions- och konsumtionsmönster, vilket troligtvis inte kan ske under de år som avfallsplanen gäller. Avfallsplanen är ett viktigt steg på vägen för att på längre sikt kunna uppfylla globala och nationella miljömål, och andra mål som har en koppling till förebyggande av avfall och avfallshantering.

## 3.2 Alternativ

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken, ska uppgifter om miljöförhållanden och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs, anges i MKB:n.

### 3.2.1 Nollalternativet, om avfallsplanen inte genomförs

Nollalternativet avser en situation som kan uppstå om föreslagen plan inte beslutas och inte genomförs. Om inte förslaget till ny avfallsplan antas skulle kommunens tidigare avfallsplan fortsätta att gälla. Uppföljning av den tidigare avfallsplanen finns i bilaga 3 till avfallsplanen.

Nästan samtliga mål som anges i den tidigare planen har målar 2020 eller tidigare och skulle behöva uppdateras. Det kan konstateras att med nollalternativet skulle ett viktigt verktyg saknas för att fortsätta arbeta för minskade avfallsmängder och ökad återvinning av avfall och flera av de positiva effekter som beskrivs skulle riskera att utebli eller försenas. Enligt avfallsförordningen ska kommunala avfallsplaner ses över minst vart fjärde år och vid behov revideras. Nollalternativet innebär därmed att föregående avfallsplan inte skulle uppfylla nu gällande lagstiftning och är således ej ett relevant alternativ.

## 3.3 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt bindande styrmedel i miljöbalken som används för att förebygga eller åtgärda miljöproblem. Det finns miljökvalitetsnormer för:

- Fisk- och musselvatten (normer för gräns och riktvärden)
- Vatten (normer för statusklassificering)
- Omgivningsbuller (målsättningsnormer gällande kartläggning och rapportering av bullerkällor)
- Utomhusluft (normer för halter)

Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål beaktas i avfallsplanen genom att planen som helhet syftar till att främja hållbar utveckling och att de åtgärder som kommunen väljer att göra, ska genomföras med syfte att främja en god miljö och människors hälsa.

Miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten bestäms i förordning SFS 2001:554. Genomförandet av avfallsplanen bedöms inte innebära att miljökvalitetsnormen för fisk- och musselvatten överskrids.



Miljökvalitetsnormer för vatten (SFS 2004:660) bedöms ej överskridas till följd av planens genomförande.

Miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller (SFS 2004:675) omfattar kartläggning och åtgärdsprogram för större kommuner och vägar för kommuner med över 100 000 invånare. Eftersom kommunen ej har mer än 100 000 invånare omfattas kommunen inte av dessa miljökvalitetsnormer. Genomförandet av avfallsplanen bedöms inte bidra till att miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller överskrids.

Kraven på luftkvalitet i utomhusluft bestäms i "Luftkvalitetsförordningen" SFS 2010:477. Genomförandet av avfallsplanen bedöms inte bidra till att miljökvalitetsnormen för luft överskrids.

### 3.4 Globala mål för hållbar utveckling

I september 2015 antog FN:s generalförsamling 17 globala mål för hållbar utveckling, den så kallade Agenda 2030<sup>1</sup>. Dessa globala mål ska genomföras i FN:s samtliga medlemsländer, däribland Sverige. Vid framtagande av nya nationella mål kommer hänsyn tas till de globala målen men det bedöms inte innebära behov av någon drastisk förändring av inriktningen på de nationella mål som finns i Sverige och som berör avfallshanteringen. I kapitel 3.5 - 3.9 anges därför de mål på både nationell nivå och EU-nivå som berör avfallshanteringen och som bedöms vara relevanta för kommunernas avfallsplan.

### 3.5 Miljömål inom EU

Styrmedel och åtgärder på avfallsområdet utvecklas idag i många fall gemensamt inom EU. Målsättningar och strategier på övergripande europeisk nivå är av stor betydelse eftersom det finns direkta kopplingar till den svenska miljöpolitiken. I maj 2018 beslutades om en revidering av EU:s avfallslagstiftning. Ändringarna ska främja en mer cirkulär ekonomi genom minskade avfallsmängder, ökad återanvändning, ökad återvinning samt förbättrad avfallshantering. Bindande avfallsmål som ska uppnås till år 2025, år 2030 och år 2035 ingår också i beslutet.

### 3.6 Miljökvalitetsmål

Riksdagen har antagit 16 nationella miljökvalitetsmål. Miljöpåverkan från avfallshanteringen berör främst miljökvalitetsmålen:

- God bebyggd miljö
- Begränsad klimatpåverkan
- Giftfri miljö

Uppfyllelse av miljökvalitetsmålen som en följd av kommunens avfallsplan finns redovisat i kapitel 3.9

---

<sup>1</sup> [www.globalamalen.se](http://www.globalamalen.se)

### 3.7 Nationella etappmål

Nuvarande etappmål inom avfallsområdet har målår 2020. Även om en generell positiv utveckling har konstaterats, så bedöms inte målen kunna uppnås till slutet av 2020 och bör därför tas i beaktande även påföljande år. Etappmålen lyder som följande:

- Etappmålet om ökad resurshushållning i livsmedelskedjan innebär att insatser ska vidtas senast år 2020 så att resurshushållningen i livsmedelskedjan ökar. Detta ska ske genom att minst 50 procent av matavfallet från hushåll, storkök, butiker och restauranger sorteras ut och behandlas biologiskt så att växtnäring tas tillvara. Dessutom ska minst 40 procent behandlas, så att även energi tas tillvara.
- Etappmålet om byggnads- och rivningsavfall innebär att insatser ska vidtas senast år 2020 så att förberedandet för återanvändning, materialåtervinning och annat materialutnyttjande av icke-farligt byggnads- och rivningsavfall är minst 70 viktprocent.

Ett av de tidigare delmålen till miljö kvalitetsmålen berörde återföring av näringsämnen från avlopp och bedöms fortfarande vara aktuellt i avvaktan på att ett eventuellt nytt mål som berör denna fråga beslutas. Naturvårdsverket har tidigare, i redovisning av regeringsuppdrag om hållbar återföring av fosfor, föreslagit nya mål. Senast beslutade delmål lyder:

- År 2015 tas minst 60 procent av fosforföreningarna i avlopp tillvara och återförs till produktiv mark, varav minst hälften återförs till åkermark.

Under 2018 tillsatte regeringen en utredning av hur fosfor ska tas tillvara. Utredningen redovisades 17 januari 2020. Inget beslut har tagits i frågan.

Etappmålet till det nationella miljömålet "Begränsad klimatpåverkan" lyder:

- Utsläppen för Sverige år 2020 bör vara 40 procent lägre än utsläppen år 1990 och gäller för de verksamheter som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter.
- Utsläppen för Sverige (för de verksamheter som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter) bör år 2030 vara minst 63 procent lägre än utsläppen år 1990.
- Utsläppen för Sverige (för de verksamheter som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter) bör år 2040 vara minst 75 procent lägre än utsläppen år 1990.
- Sverige ska, senast år 2045, inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium ska vara minst 85 procent lägre än utsläppen år 1990.
- Utsläppen för Sverige från inrikes transporter (utom inrikes luftfart som ingår i EU:s utsläppshandelssystem, EU ETS) ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010.

Det här innebär bland annat att utsläppen av växthusgaser år 2020 ska vara cirka 20 miljoner ton koldioxidekvivalenter lägre för den icke handlande sektorn i förhållande till 1990 års nivå. I dagsläget (maj 2020) förväntas etappmålet kunna uppnås.

Naturvårdsverket redovisade i februari 2020 ett regeringsuppdrag om att föreslå nya etappmål för förebyggande av avfall. Två nya förslag på etappmål togs fram, ett om minskat matsvinn och ett om återanvändning av förpackningar. Inget beslut har ännu tagits om antagande. De två föreslagna etappmålen lyder:

- *”Matsvinnet ska minska så att det sammantagna livsmedelsavfallet minskar med minst 20 viktprocent per capita från år 2020 till år 2025 samtidigt som en ökad andel av den svenska livsmedelsproduktionen når butik och konsument till år 2025.”*
- *”Av de förpackningar som släpps ut på marknaden i Sverige för första gången, ska andelen som är återanvändbara öka med minst 25 procent från år 2022 till år 2030 samtidigt som rotationen av förpackningar i system för återanvändning ökar.”*

### 3.8 Nationell avfallsplan

I december 2018 antogs den senaste versionen av den nationella avfallsplanen. Det konstateras att Sverige behöver öka takten i omställningen mot cirkulär ekonomi. Den nya nationella avfallsplanen innehåller inga nya mål, men anger områden som är fortsatt prioriterade att arbeta med; bygg- och rivningsavfall, matavfall, elektronikavfall, textilier, plast samt nedskräpning.

### 3.9 Uppfyllelse av miljö kvalitetsmål

Etappmålen till miljö kvalitetsmålen och målen i den nationella avfallsplanen har varit vägledande i processen att formulera mål i avfallsplanen. Nedan sammanfattas avfallsplanens påverkan på de mest relevanta miljö kvalitetsmålen. Målen och åtgärderna i avfallsplanen kan bidra till flera av miljö kvalitetsmålen. I sammanfattningen nedan anges de åtgärdsområden i avfallsplanen som särskilt bidrar till uppfyllelse av de olika miljö kvalitetsmålen. Sammantaget bedöms de nationella målen påverkas i positiv riktning av avfallsplanens åtgärder om de genomförs.

#### 3.9.1 Begränsad klimatpåverkan

Miljö kvalitetsmålet ”Begränsad klimatpåverkan” beaktas särskilt genom mål och åtgärder för att minska avfallsmängderna och öka återbruk/ återanvändning/ återvinning och därmed främja en resurssnål livsstil.

#### 3.9.2 Giftfri miljö

Miljö kvalitetsmålet ”Giftfri miljö”, beaktas särskilt genom mål och åtgärder som syftar till att förbättra insamlingen av farligt avfall och elavfall samt att minska nedskräpningen. Efterbehandlingsåtgärder för avslutade deponier genomförs enligt tidigare genomförd inventering och tas inte upp i avfallsplanen.

### 3.9.3 God bebyggd miljö

Miljö kvalitetsmålet "God bebyggd miljö" beaktas särskilt genom mål och åtgärder för att minska nedskräpning och planera för en god avfallshantering i exempelvis detaljplaner samt minska avfallsmängderna och öka återvinningen.

## 4 Betydande miljöpåverkan

Här bedöms hur genomförandet av avfallsplanen påverkar miljön (miljöeffekterna) och de nationella miljömålen utifrån de föreslagna väsentliga miljöaspekterna för avfallshantering. Varje enskilt mål och åtgärd kommenteras inte. Bedömningen görs utifrån hur mål och åtgärder inom respektive målområde sammantaget påverkar miljön och de nationella målen.

### 4.1 Människors hälsa

Här behandlas främst arbete för att säkra hanteringen av farligt avfall, minskad nedskräpning samt insamlingens påverkan genom buller. Konsekvenser för människors hälsa till följd av negativ påverkan på luftkvalitet anges i kapitel 4.4. Avfallshantering ger även upphov till utsläpp till mark och vatten, vilket kan ge effekt på människors hälsa om det sker exponering av farliga ämnen. Hur avfallsplanen påverkar utsläpp till mark och vatten behandlas i kapitel 4.5.

#### 4.1.1 Nuläge och förutsättningar

*Farligt avfall* innehåller ämnen som kan vara skadliga för människor och miljön. Om farligt avfall inte hanteras på ett säkert sätt finns risk för direkt eller diffus spridning av skadliga ämnen och risk för att människor påverkas negativt. Därför är en av avfallshanteringens viktigaste uppgifter att skapa förutsättningar för en säker hantering av farligt avfall.

*Nedskräpning* på offentliga platser upplevs idag vara ett problem i många kommuner och har därför lyfts fram i den nationella avfallsplanen och i föreskrifterna om kommunal avfallsplanering. En skräpig offentlig miljö kan bidra till upplevelse av otrygga<sup>2</sup> miljöer. Risken för mindre brott såsom klotter och skadegörelse kan därmed också öka. Nedskräpning kan även bidra till diffus spridning av farliga ämnen.

*Buller* uppstår från avfallshantering i insamlingsledet på flera sätt, exempelvis från både insamlingsfordon och hantering av behållare. Bullret är i dessa fall dock kortvarigt. Buller kan generellt sett ge upphov till störning av människors hälsa genom stress och störd sömn, vilket i sin tur kan leda till irritation, trötthet, högt blodtryck och hjärt- och kärlsjukdomar. Det nationella miljö kvalitetsmålet "God bebyggd miljö" innefattar att störningar från trafikbuller ska minska.

#### 4.1.2 Negativ miljöpåverkan

Negativ påverkan bedöms kunna uppstå på människors hälsa exempelvis genom ökade bullernivåer och luftföroreningar orsakade av avfallstransporter vid insamlingsplatser och på vägnät.

---

<sup>2</sup> Stiftelsen Håll Sverige Rent, [www.hsr.se](http://www.hsr.se)

Omfattningen av den negativa miljöpåverkan vid genomförande av föreslagen avfallsplan bedöms som liten. Transporterna kan komma att öka till viss del, exempelvis då matavfallsinsamling införs och vid bostadsnära insamling av förpackningar. Planen har också åtgärder som kan komma att leda till en minskning av transporter, såsom optimering av insamlingsrutter i samarbete med grannkommuner. Totalt sett bedöms därför inte planens genomförande bidra till en ökning av transporter i någon betydande omfattning (se även kap 4.4) och inte heller påverka bullernivåerna i någon betydande omfattning.

#### 4.1.3 Positiv miljöpåverkan

I avfallsplanen finns åtgärder som handlar om farligt avfall;

- Öka allmänhetens kunskap om farligt avfall
- Se över infrastrukturen för insamling av farligt avfall

Om dessa åtgärder genomförs och om de medför förändrade beteendemönster kan detta i sin tur medföra minskade mängder farligt avfall i restavfallet.

Positiv påverkan bedöms även kunna uppstå på människors hälsa genom exempelvis minskad nedskräpning i kommunerna. Minskad nedskräpning innebär positiva effekter i bebyggd miljö och bidrar även till positiv upplevelse vid vistelse i naturen samt på skidanläggningar och andra områden, som är viktiga ur rekreationssynpunkt för turister och andra besökande. Det bidrar även till upplevelse av ökad trygghet.

Om aviserat aktivt arbete sker, med kommunövergripande planer för minskad nedskräpning som exempelvis informationsinsatser och införande av fler och bättre soptunnor längs större vägar, kan detta medföra minskad nedskräpning.

#### 4.1.4 Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan

För att minska risken för negativ påverkan på människors hälsa vid genomförande av planen bör det bland annat säkerställas att inga gifter som borde ha fasats ut ur kretsloppet återförs i produkter som återanvänds/återbrukas.

## 4.2 Materiella tillgångar och resurshushållning

Materiella tillgångar och resurshushållning omfattar hållbar konsumtion, återanvändning och materialåtervinning. Här behandlas främst:

- återbruk och avfallsförebyggande arbete
- utveckling av insamling av matavfall, förpackningar, returpapper och grovavfall

### 4.2.1 Nuläge och förutsättningar

Matavfall samlas för närvarande (maj 2020) ej in i kommunen, men insamling planeras att införas senast under 2022.

Under våren 2020 tog styrelsen i LAVAB beslut om att införa obligatorisk matavfallsutsortering.

Under 2019 insamlades ca 70 kg förpackningar och returpapper<sup>3</sup> per invånare för återvinning, vilket är högre än genomsnittet nationellt (62 kg/invånare). En av åtgärderna i avfallsplanen är att "erbjuda bostadsnära insamling av förpackningar och returpapper till permanentboende och fritidshusområden". I och med genomförandet av denna åtgärd kan mängden insamlade förpackningar och returpapper komma att öka.

I dagsläget (maj 2020) förekommer inte fullständig källsortering i kommunernas egna verksamheter. Införandet av källsortering i kommunens alla verksamheter kan komma att bidra till att den totala mängden insamlade förpackningar och returpapper ökar.

Kommunen är en viktig aktör när det gäller att minska miljöpåverkan genom att ställa miljökrav i upphandlingar och inköp.

#### **4.2.2 Negativ miljöpåverkan**

Föreliggande avfallsplan bedöms inte innebära någon negativ miljöpåverkan på materiella tillgångar och resurshushållning.

#### **4.2.3 Positiv miljöpåverkan**

Positiv påverkan på materiella tillgångar och resurshushållning kan uppstå om mängden avfall totalt sett minskar eller om mängden avfall till återanvändning samt återvinning ökar.

Arbetet med att informera om och underlätta återanvändning och återvinning kommer, under förutsättning att det genomförs, att ha en positiv inverkan då återanvändning och återvinning förhoppningsvis kommer att öka. Omfattningen av de positiva miljökonsekvenserna beror på i vilken utsträckning människors beteenden förändras. Beteendeförändringar tar tid, men på lång sikt bedöms de positiva miljökonsekvenserna kunna bli stora.

När matavfallsinsamlingen startar kommer matavfallet som samlas in troligtvis gå till rötning där biogas och biogödsel produceras. Biogasen kan användas som fordonsbränsle och ersätter därmed fossilt bränsle, se kapitel 4.4 om påverkan på luft. I rötningsprocessen bildas biogödsel som används som gödningsmedel. Biogödsel ersätter användning av en ändlig resurs i form av fosforgödselmedel.

Om föreslaget arbete med förbättring av kommunernas eget arbete med förebyggande, återanvändning och sortering av avfall inom de kommunala verksamheterna genomförs kan kommunerna vara en förebild och gå före i arbetet för att utveckla en mer cirkulär ekonomi. I detta arbete är det viktigt att utveckla rutiner och bygga upp kunskap om miljökrav i upphandlingar och inköp.

Om återanvändning och återvinning av material ökar, så kan behovet av att ta ut jungfruligt material från jordens ändliga resurser minska. Det är alltid mer resurseffektivt att använda ett material flera gånger än att förbränna det och tillverka nya produkter av jungfruligt material (se även kap 4.4).

#### **4.2.4 Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan**

Vid framtida behandling av matavfall bör en behandlingsanläggning väljas där biogas och biogödsel produceras. Anläggningen bör ligga inom ett rimligt avstånd, så att transporter kan

---

<sup>3</sup> Källa FTI, Förpacknings- och tidningsinsamlingen.

hållas så korta som möjligt. Den närmsta anläggningen som kan behandla matavfall, så att bland annat biogas produceras, är i dagsläget Skellefteå biogasanläggning.

Vid införandet av källsortering i kommunernas egna verksamheter, behöver samtliga verksamheter i kommunen ta ansvar för att sortera avfallet rätt och vara förebilder för kommuninvånarna.

Resurser och kunskap behöver tillföras arbetet med offentliga upphandlingar för att kunna genomföra upphandlingar med dels krav på fossilfria bränslen och dels krav som leder till återanvändning, återvinning och förebyggande av avfall. Arbetet med offentliga upphandlingar är ett viktigt verktyg för att nå bättre resurshushållning och bidra till ökad cirkularitet.

Det behöver säkerställas att de insamlade, sorterade, materialen uppfyller de krav som återvinningsindustrin ställer för att återvinna materialen till ny råvara.

### **4.3 Bebyggelse och kulturmiljö**

Här behandlas främst om- och tillbyggnationer på grund av ändrade insamlingssystem eller liknande, och hur dessa påverkar bebyggelse och kulturmiljö.

#### **4.3.1 Nuläge och förutsättningar**

I kommunen bor omkring 70 % av befolkningen i tätorterna Lycksele, Hedlunda och Rusksele och resten på landsbygden. Befolkningen är något ökande.

Avfallsplanen föreslår förändringar i insamlingssystemet i och med införandet av matavfallsinsamling samt införandet av bostadsnära insamling av förpackningar och returpapper.

Den nya producentansvarslagstiftningen kan innebära behov av om- och tillbyggnader. Detta tas inte upp i avfallsplanen då förutsättningarna vid tidpunkten för planens framtagande ännu är mycket osäkra.

#### **4.3.2 Negativ miljöpåverkan**

Föreliggande avfallsplan bedöms inte innebära någon betydande negativ miljöpåverkan på bebyggelse och kulturmiljö.

#### **4.3.3 Positiv miljöpåverkan**

Om planerade åtgärder genomförs och att det tidigt i planprocessen planeras för avfallshantering, kan detta medföra positiv miljöpåverkan eftersom ombyggnationer i efterhand ofta blir svårare och dyrare att genomföra.

Föreliggande avfallsplan bedöms i övrigt inte innebära någon ytterligare positiv miljöpåverkan på bebyggelse och kulturmiljö.

#### **4.3.4 Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan**

Inga ytterligare åtgärder föreslås.



## 4.4 Luft- och klimatfaktorer

Luft- och klimatfaktorer omfattar de växthusgaser som bidrar till den globala uppvärmningen och övriga luftföroreningar som är farliga för människa och miljö. Här behandlas främst minskad mängd avfall, återvinning av avfall samt transporterernas påverkan.

### 4.4.1 Nuläge och förutsättningar

Livsmedelsproduktionen står för en stor påverkan på miljön. Cirka en tredjedel av all mat som produceras äts inte upp utan blir svinn och har därmed producerats helt i onödan. I genomsnitt beräknas varje person kasta ca 30 kg mat per år<sup>4</sup>, mat som istället hade kunnat ätas upp, och som kallas matsvinn.

Utsläpp från vägtrafik utgör, tillsammans med utsläpp från industrin, större delen av de totala utsläppen av klimatpåverkande gaser. I glesbygd är långa transporter av personer och gods är vanligt förekommande. Transporternas utsläpp kan ge upphov till luftföroreningar i form av växthusgaser som bidrar till den globala uppvärmningen. Transporternas utsläpp kan också ge upphov till luftföroreningar som exempelvis kväveoxider och luftburna partiklar av olika storlek, vilka kan vara skadliga för människors hälsa om höga halter uppstår. I en studie som presenterades år 2018 uppskattades antalet dödsfall till följd av luftföroreningar (NO<sub>2</sub> och partiklar) till ca 7 600 i Sverige per år<sup>5</sup>. Luftföroreningar i form av kväveoxider och partiklar i kommunen överskred inte miljökvalitetsnormen under år 2018<sup>6</sup>.

Avfallshanteringen är idag starkt beroende av transporter, främst med tyngre fordon för insamling av avfall och transporter till behandlingsanläggningar, men även av privatpersoners personbilstransporter för avlämning av avfall vid återvinningsstationer och återvinningscentraler. Det är dock bara en mycket liten del av utsläppen av klimatpåverkande gaser inom kommunerna som kommer direkt från avfallshanteringen.

I kommunerna finns sammanlagt tre stycken återvinningscentraler, för att göra det lätt för kommuninvånare att lämna avfall till återanvändning och till återvinning.

### 4.4.2 Negativ miljöpåverkan

Negativ miljöpåverkan bedöms kunna uppstå på luftkvalitet och klimat. Detta bedöms kunna ske om mängden transporter ökar när avfall i högre utsträckning sorteras i olika fraktioner som ska transporteras till olika platser för återvinning. Uppskattningsvis kommer transporterna att öka något, som tidigare nämnts i kap 4.1, exempelvis då matavfallsinsamling införs och vid bostadsnära insamling av förpackningar och returpapper. Eftersom planen också har åtgärder som kan komma att leda till en minskning av transporter, såsom optimering av insamlingsrutter i samarbete med grannkommuner, bedöms transporterna sammantaget inte öka i någon betydande omfattning.

Miljöeffekterna av ökade transporter är ökat utsläpp av främst kväveoxider, koldioxid och partiklar till luft, vilket påverkar luftkvalitet och klimat negativt. Konsekvenser på människans

---

<sup>4</sup> Naturvårdsverket rapport "Matavfall i Sverige 2016", Hushåll kastar totalt ca 97 kg fast matavfall per person, varav ca 30 % är onödigt matavfall, matsvinn.

<sup>5</sup> IVL 2018, "Quantification of population exposure to NO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>10</sub> and estimated health impacts", C 317

<sup>6</sup> Enl Naturvårdsverket <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Luft-och-klimat/Miljokvalitetsnormer-fo-utomhusluft/Overskridanden-av-miljokvalitetsnormerna/>



hälsa kan bli exempelvis att fler får nedsättning av lungfunktion och cancer<sup>7</sup>. Konsekvenserna på miljön kan bli förhöjd temperatur och förändrat klimat. Miljökonsekvensernas omfattning av ökade transporter bedöms dock som små med hänsyn till avfallshanteringens ringa andel av transportsektorns utsläpp av föroreningar.

Från de nedlagda deponier som finns i kommunerna avgår deponigas i olika grad beroende på vad som har deponerats. Deponigas innehåller bland annat metangas, som är en klimatpåverkande gas. Metangas är en kraftigare klimatpåverkande gas än koldioxid och det är viktigt att säkerställa att det inte sker betydande läckage till luft.

#### 4.4.3 Positiv miljöpåverkan

Positiv miljöpåverkan bedöms kunna uppstå på luftkvalitet och klimatfaktorer. Detta bedöms uppstå främst på grund av arbetet med åtgärder som syftar till att:

- Minska mängden avfall som uppkommer
- Öka materialåtervinningen
- Samla in matavfall, vilket kan öka produktionen av biogas, som i förlängningen kommer ersätta användningen av fossila bränslen
- Öka andelen transporter med fossilfria bränslen inom avfallshanteringen

I avfallsplanen föreslås också åtgärder som förbättrar transporterna av avfall och bidrar till minskade utsläpp, exempelvis att optimera insamlingsrutter tillsammans med grannkommunerna och att verka för att använda järnväg för fjärrtransporter.

##### 4.4.3.1 Minska mängden avfall

Genom att förebygga att avfall uppstår minskar miljöbelastningen, genom minskade utsläpp både vid tillverkning och vid behandling av avfall. Om mängden avfall som uppstår i kommunerna skulle minska med exempelvis 50 kg/person och år (totala mängden hushållsavfall i kommunerna år 2019 var ca 490 kg/person), skulle den totala minskningen bli ca 610 ton avfall. Denna minskning skulle medföra minskade utsläpp av koldioxid från avfallshanteringen med uppskattningsvis 1 340 ton koldioxidekvivalenter eller motsvarande ungefär 1 040 000 mil bilkörning med en medelstor bensindriven personbil<sup>8</sup>.

**Tabell 1 Minskning av klimatpåverkan vid förebyggande av avfall. Källa: Avfall Sverige Rapport 2019:19**

Material	Mängd förebyggt avfall, ton	Minskad mängd CO <sub>2</sub> e, kg	Motsvarar mil/år (personbil, bensin)
<b>Förebyggande, generellt</b>	610	1 340 000	<b>1 040 000</b>

<sup>7</sup> Lunds Universitet, Medicinska fakulteten 2017, "Fine and ultrafine particle exposure: Health effects and biomarkers", ISBN 978-91-7619-386-0. Det har visats samband mellan exponering för partiklar, särskilt mycket små partiklar till sjukdomar i luftvägarna, astma, kronisk bronkit och cancer.

<sup>8</sup> Folkmängd i kommunen 2019: ca 12 245 personer. 50 kg x 12 245 personer = ca 610 ton.. Enligt Avfall Sveriges rapport 2019:19 kan minskad mängd mat- och restavfall avfall ge minskade utsläpp av koldioxid med ca 2,2 kg koldioxidekvivalenter (motsvarar ca 17 km bilkörning) per kg avfall.

Livsmedelsproduktionen står för en stor påverkan på miljön. Cirka en tredjedel av all mat som produceras äts inte upp utan blir matsvinn och har därmed producerats helt i onödan. I genomsnitt beräknas varje person ge upphov till ca 30 kg matsvinn per år<sup>9</sup>, mat som istället hade kunnat ätas upp. Om arbetet med att minska matsvinnet skulle falla väl ut och det skulle innebära en minskning av mängden matavfall med 10 kg matavfall per invånare och år skulle detta kunna bidra till att CO<sub>2</sub>-utsläppet (antalet koldioxidekvivalenter) minskar med totalt ca 260 ton, se Tabell 2 nedan. Detta motsvarar i sin tur ca 200 000 mils körning med en medelstor bensindriven personbil.

**Tabell 2** Minskning av klimatpåverkan från matavfall om det istället förebyggs genom minskat matsvinn. Källa: Avfall Sveriges Rapport 2019:19.

Material	Mängd matavfall, ton/år	Minskad mängd CO <sub>2</sub> e, kg/år	Motsvarar mil/år (personbil, bensin)
<b>Matsvinn</b>	120	260 000 <sup>10</sup>	<b>200 000</b>

Bedömningen är att arbetet för ökad återanvändning och förebyggande av avfall som planeras kommer att ha stor positiv miljöpåverkan på luft och klimat när det får de effekter på människors beteenden som önskas.

#### 4.4.3.2 Ökad materialåtervinning

Resultat från livscykelanalyser<sup>11</sup> visar att nyttan ur ett miljöperspektiv är större vid materialåtervinning än vid förbränning, trots att mängden transporter bedöms öka. Det är således bättre ur miljöhänseende att återvinna material så många gånger som möjligt innan det förbränns.

Miljöeffekterna av att öka mängden produkter och material som kan återanvändas respektive återvinnas, är minskade utsläpp till luft i hela produktionskedjan - från utvinning till tillverkning och distribution av varor samt vid behandling av avfallet.

Genom att öka mängden material som samlas in för återanvändning och återvinning kan behovet av att framställa produkter från jungfruliga råvaror minska, åtminstone på lång sikt. Därmed kan utsläppen minska vid nyproduktion av produkter.

Som exempel kan nämnas att de förpackningar och tidningar som samlades in i kommunen år 2019 skulle kunna bidra till att CO<sub>2</sub>-utsläppet (antalet koldioxidekvivalenter) minskar med ca 400 ton om allt materialåtervinnas, se Tabell 3 nedan. Detta motsvarar i sin tur ca 345 000 mils bilkörning med en medelstor bensindriven personbil.

<sup>9</sup> Naturvårdsverket rapport "Matavfall i Sverige 2016", Hushåll kastar totalt ca 97 kg fast matavfall per person, varav ca 30 % är onödigt matavfall, matsvinn.

<sup>10</sup> Folkmängd i kommunen 2019: ca 12 245 personer. 10 kg x 12 245 personer = ca 120 ton. Enligt Avfall Sveriges rapport 2019:19 kan minskad mängd mat som slängs ge minskade utsläpp av koldioxid med ca 2,2 kg koldioxidekvivalenter (motsvarar ca 17 km bilkörning) per kg avfall.

<sup>11</sup> Nordiska ministerrådets rapport 2015:547

**Tabell 3** Minskning av klimatpåverkan från förpackningar och returpapper som återvinns. Källa: Avfall Sverige Rapport 2019:19

Material	Mängd avfall, ton/år	Minskad mängd CO <sub>2</sub> e, kg/år	Motsvarar mil/år (personbil, bensin)
<b>Papper</b>	280	56 000	56 000
<b>Plast</b>	90	54 000	45 000
<b>Metall</b>	20	36 000	28 000
<b>Glas</b>	240	84 000	72 000
<b>Returpapper</b>	240	168 000	144 000
<b>Totalt</b>	<b>870</b>	<b>398 000</b>	<b>345 000</b>

4.4.3.3 Insamling av matavfall & ökad andel transporter med fossilfria bränslen  
Genom att erbjuda insamling av matavfall fås ett material av vilket växtnäring och biogas, beroende på behandlingsmetod, kan produceras. Om matavfallet rötas kan biogas produceras, vilket kan ersätta fossila fordonsbränslen och därmed minska utsläpp av partiklar och klimatpåverkande fossil koldioxid. Utsläpp av partiklar från biogasdrivna fordon till luft är ytterst små. För varje fordon som drivs med bensin eller diesel och ersätts med biobränsle minskar klimatpåverkan med cirka 90 %<sup>12</sup>. Om avfallshanteringens transporter körs med fossilfria bränslen bidrar det till minskade utsläpp och därmed minskad negativ miljöpåverkan.

#### 4.4.4 Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan

De viktigaste åtgärderna för att säkerställa att de beskrivna positiva effekterna uppstår, eller till och med blir större, är att säkerställa att de utredningar och de informationsåtgärder som föreslås i avfallsplanen omsätts i förändrade vanor och rutiner så att mängden avfall verkligen minskar och att mängden som materialåtervinns verkligen ökar. Här råder kommunerna över ett flertal åtgärder inom sina egna verksamheter och kan påverka de upphandlingar som genomförs och de rutiner som tillämpas. Det är viktigt att kommunerna föregår med gott exempel. Alla kommunala verksamheter har ett ansvar för att minska avfallet och vara förebilder för kommuninvånarna.

Vid framtida behandling av matavfall bör en behandlingsanläggning väljas där biogas och biogödsel produceras. Anläggningen bör ligga inom ett rimligt avstånd, så att transporter kan hållas så korta som möjligt. Den närmsta anläggningen som kan behandla matavfall, så att bland annat biogas produceras, är i dagsläget Skellefteå biogasanläggning.

## 4.5 Förorening och exploatering av mark och vatten

Här behandlas främst åtgärder vid nedlagda deponier men även till viss del återvinningscentraler och andra avfallsanläggningar.

### 4.5.1 Nuläge och förutsättningar

#### 4.5.1.1 Nedlagda deponier

Utsläpp till mark och vatten sker exempelvis i form av lakvatten från aktiva och nedlagda deponier. I kommunen finns sammanlagt 23 identifierade nedlagda deponier.

<sup>12</sup>Enligt Avfall Sverige, rapport 2014:14 kan en personbil köra nästan 2 kilometer på den mängd biogas som produceras från 1 kg matavfall.

#### 4.5.1.2 Återvinningscentraler och andra avfallsanläggningar

I kommunen finns tre återvinningscentraler, i Kristineberg, Örträsk och Lycksele.

Återvinningscentralerna i Kristineberg och Lycksele drivs av det kommunalt ägda bolaget Lycksele Avfall & Vatten AB och Återvinningscentralen i Örträsk drivs av entreprenör. På återvinningscentralerna kan hushållen lämna bland annat grovavfall, elektronik, vitvaror och farligt avfall. Företag och verksamheter kan lämna avfall mot betalning.

På Lycksele avfallsanläggning/ÅVC mellanlagras av olika typer av avfall och hantering av farligt avfall förekommer. Utsläpp till mark och vatten kan ske till följd av olyckor och spill vid hantering av farligt avfall.

I kommunen finns dessutom ytterligare några anläggningar för återvinning och bortskaffande av avfall.

#### 4.5.1.3 Övriga utsläpp till mark och vatten till följd av avfallshantering

När avfall förbränns, vilket sker med en stor del av hushållsavfallet, uppstår olika sorters aska. En stor del av askan används ofta till anläggningsändamål på deponier och en annan typ av aska tas omhand i Norge. För att undvika att aska måste deponeras är det extra viktigt att det hushållsavfall som skickas till förbränning inte innehåller farligt avfall. Det är också viktigt att mängden avfall som förbränns minskar genom att ta vara på sådant som kan återanvändas, materialåtervinnas eller behandlas biologiskt.

Utsläpp till mark och vatten kan även ske till följd av olyckor och spill vid hantering av farligt avfall.

### 4.5.2 Negativ miljöpåverkan

Risk för utsläpp till mark och vatten föreligger främst genom nedlagda deponier, som kan behöva åtgärdas i någon omfattning. Följden av läckage av miljöfarliga ämnen kan bli störningar i ekosystemet. För några av de nedlagda deponierna behöver någon form av åtgärd eller ytterligare bedömning genomföras. Det bedöms därför finnas en risk för utsläpp till mark, och omfattningen av konsekvenserna beror på typ och omfattning av utsläppet.

Risken för utsläpp till mark och vatten från återvinningscentraler och avfallsanläggningar, som exempelvis kan ske till följd av olyckor och spill vid hantering av farligt avfall, bedöms som liten.

Genomförandet av planen bedöms inte öka risken för utsläpp till mark och vatten men inte heller minska risken.

### 4.5.3 Positiv miljöpåverkan

Genom att motverka en ökning av mängden avfall i samhället med hjälp av informationsarbete avseende förebyggande av avfall och ökad återanvändning, kan mängden material som utvinns ur jordskorpan på lång sikt minska och därmed även tillförseln av mängden giftiga ämnen till omgivande natur och miljö. Den positiva miljöpåverkan av ökad återanvändning och ökad materialåtervinning kan därför på sikt bli stor.

### 4.5.4 Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan

Vid åtgärder av nedlagda deponier enligt tidigare genomförd inventering behöver hänsyn tas till följder av klimatförändringar som exempelvis ökad eller minskad vattenhalt i marken samt

uppkomna mängder lakvatten. Några av de följer av klimatförändringar som beräknats fram av SMHI är att årsmedelnederbörden i hela Västerbottens län beräknas öka med 20-40 % samt att samtliga vattendrag i länet kommer få högre vinter- och höstflöden och tidigare vårflodstoppar<sup>13</sup>. Enligt beräkningarna kommer även snötäcket att minska generellt i hela länet och antalet dagar med låg fuktighet i marken kommer öka.

#### 4.6 Inbördes förhållande mellan ovanstående miljöaspekter

Miljöaspekterna ovan hänger tätt samman. En åtgärd kan påverka flera aspekter samtidigt, både positivt och negativt. Ett exempel på detta är att marknadsföring av insamlingstjänster för elavfall kan leda till ökad insamling och bättre behandling av farligt avfall, vilket kan bidra till positiv miljöpåverkan genom minskad risk för elavfall i restavfallet. Förbättrad hantering av elavfall skulle dock även kunna bidra till negativ miljöpåverkan på "Luft och klimatfaktorer" om transportererna vid insamling ökar. Miljövinsten med förbättrad hantering av elavfall är dock större än de negativa konsekvenserna av ökade transporter.

## 5 Sammanfattande bedömning

### 5.1 Betydande miljöpåverkan

Genomförandet av avfallsplanens åtgärder bedöms medföra flera positiva miljökonsekvenser, framförallt genom förbättrad hushållning med jordens ändliga resurser och minskad föroreningsbelastning på miljön.

Viktiga åtgärder som på lång sikt (längre än planperioden) bedöms medföra mycket stor betydande positiv miljöpåverkan är att:

- Erbjuder separat insamling av matavfall till villor, lägenheter, fritidshus och verksamheter
- Erbjuder bostadsnära insamling av förpackningar och returpapper till permanentboende och fritidsområden
- Fullfölja de utredningar, uppföljningar och informationsåtgärder som föreslås i avfallsplanen så att de omsätts i förändrade vanor och rutiner så att mängden avfall verkligen minskar och att mängden som materialåtervinns verkligen ökar.

Övriga åtgärder med stor betydande positiv miljöpåverkan på längre sikt är åtgärder för att förebygga avfall, öka återanvändning, öka återvinning av avfall och minska nedskräpning.

Kommunen råder över ett flertal åtgärder inom sina egna verksamheter och kan påverka de upphandlingar som genomförs och de rutiner som tillämpas. Det är viktigt att kommunen föregår med gott exempel. Alla kommunens verksamheter har ett ansvar för att minska avfallet och vara förebilder för kommuninvånarna.

Negativ miljöpåverkan bedöms som liten vid genomförande av avfallsplanens åtgärder. Negativ miljöpåverkan bedöms kunna uppstå främst om mängden transporter ökar, vilket ger upphov till klimatpåverkande gaser och buller.

<sup>13</sup> Källa: SMHI Framtidsklimat i Västerbottens län -enligt RCP scenarier

Det tar lång tid att förändra beteenden, men på lång sikt och om informationsinsatserna får genomslag kan det få stor positiv påverkan. De positiva effekterna framgår genom bättre resurshushållning och minskade diffusa utsläpp av miljö- och hälsoskadliga ämnen.

Sammanfattningsvis bedöms den negativa påverkan av genomförandet av avfallsplanen vara liten.

## 5.2 Nationella miljömål

Avfallsplanens mål och indikatorer ligger i linje med nationella miljö kvalitetsmål och mål i Sveriges nationella avfallsplan med avseende på: ökad återanvändning av avfall, ökad återvinning av hushållens avfall, minskad nedskräpning, utsortering av matavfall och minskat matsvinn.

Avfallsplanens inriktning ligger i linje med hållbar utveckling och ansluter väl till globala miljömål och nationella miljö kvalitetsmål. Sammantaget bedöms de nationella miljö kvalitetsmålen påverkas i positiv riktning av genomförandet av avfallsplanen om målen uppnås.

## 5.3 Åtgärder mot negativ påverkan

Nedan beskrivs förslag att beakta vid genomförande av planen för att motverka negativ miljö påverkan eller optimera positiv miljö påverkan:

- Ta hänsyn till avfallshantering och nedskräpning tidigt i fysisk planering
- Inga gifter som borde ha fasats ut ur kretsloppet ska återföras i produkter som återanvänds/återbrukas.
- Vid behandling av matavfall bör en behandlingsanläggning väljas där biogas och biogödsel produceras. Biogasen kan användas som fordonsbränsle och ersätter därmed fossilt bränsle. Biogödsel ersätter användning av en ändlig resurs i form av fosforgödselmedel. Anläggningen bör ligga inom ett rimligt avstånd, så att transporter kan hållas så korta som möjligt. Den närmsta anläggningen som kan behandla matavfall, så att bland annat biogas produceras, är i dagsläget Skellefteå biogasanläggning.
- De insamlade och sorterade materialen måste uppfylla de krav som återvinningsindustrin ställer för att återvinna materialen till ny råvara. Detta bör bevakas bland annat i arbetet i samband med bostadsnära insamling av förpackningar och returpapper.
- De utredningar, uppföljningar och informationsåtgärder som föreslås i avfallsplanen behöver omsättas i förändrade vanor och rutiner så att mängden avfall verkligen minskar och att mängden som materialåtervinns verkligen ökar. Kommunerna råder över ett flertal åtgärder inom sina egna verksamheter och kan påverka de upphandlingar som genomförs och de rutiner som tillämpas.
- Resurser och kunskap behöver tillföras arbetet med offentliga upphandlingar för att kunna genomföra upphandlingar med dels krav på fossilfria bränslen och dels krav som leder till återanvändning, återvinning och förebyggande av avfall.

- Hantering av deponigas vid nedlagda deponier bör säkerställas.
- Vid åtgärder av nedlagda deponier enligt tidigare genomförd inventering behöver hänsyn tas till följder av klimatförändringar som exempelvis ökad eller minskad vattenhalt i marken samt uppkomna mängder lakvatten.

## 5.4 Sammanfattande bedömning

Sammanfattningsvis bedöms miljökonsekvenserna av genomförandet av föreslagen avfallsplan vara positiva till följd av ökad återvinning och återbruk samt förebyggande av avfall. De negativa konsekvenserna av genomförandet av planen bedöms vara små och främst vara kopplade till risk för ökad mängd transporter av olika typer av avfall även om vinsten av återvinningen är större än dessa negativa konsekvenser av ökade transporter. Avfallsplanens inriktning ligger i linje med hållbar utveckling och ansluter till de nationella miljömålen.

## 6 Uppföljning

Miljöpåverkan kommer att ingå i uppföljningen av genomförandet av avfallsplanen. Uppföljning och utvärdering av avfallsplanens mål och åtgärder kommer enligt avfallsplanens handlingsplan ske årligen.

Det är viktigt att det säkerställs att det finns resurser för uppföljningen av målen och miljöpåverkan. Den uppföljning som anges i planen bedöms vara tillräcklig.

## 7 Referenser

Avfall Sverige	Nationell sammanställning av plockanalyser, rapport 2016:28.
Avfall Sverige	Klimatpåverkan från olika avfallsfraktioner, rapport 2019:19.
FN:s utvecklingsprogram, UNDP	De globala målen, <a href="http://www.globalamalen.se">www.globalamalen.se</a>
Förpacknings- & tidningsinsamlingen	<a href="http://www.ftiab.se">www.ftiab.se</a>
Håll Sverige Rent	<a href="http://www.hsr.se">www.hsr.se</a>
IVL 2018, Naturvårdsverket	Quantification of population exposure to NO <sub>2</sub> , PM <sub>2.5</sub> and PM <sub>10</sub> and estimated health impacts, C 317
Länsstyrelsen Västerbotten	Hållbara Västerbotten – åtgärdsprogram med miljömålen i sikte 2019-2025
Lycksele Avfall & Vatten AB	<a href="http://www.lycksele.se/lavab">www.lycksele.se/lavab</a>
Lycksele kommun	<a href="http://www.lycksele.se">www.lycksele.se</a>
Miljöbalken med föreskrifter	<a href="http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/">www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/</a>
Naturvårdsverket	"Etappmål för förebyggande av avfall", Ärendenr: NV-05517-19, <a href="http://www.naturvardsverket.se">www.naturvardsverket.se</a>

Naturvårdsverket	”Från avfallshantering till resurshushållning - Sveriges avfallsplan 2012–2017”, <a href="http://www.naturvardsverket.se">www.naturvardsverket.se</a>
Naturvårdsverket	”Matavfall i Sverige 2016”, <a href="http://www.naturvardsverket.se">www.naturvardsverket.se</a>
Nordiska ministerrådet	“Climate Benefits of Material Recycling: Inventory of Average Greenhouse Gas Emissions for Denmark, Norway and Sweden”, Rapport 2015:547, <a href="http://www.norden.org">www.norden.org</a>
Regeringen	Nationella miljö kvalitetsmål
SMHI	”Framtidsklimat i Västerbottens län -enligt RCP-scenarier”, Klimatologi nr 33, 2015